

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta Stavební

Katedra architektury 226

Rodinný dům v Bobrovníkách

Family house in Bobrovníky

Student:

Daria Shurygina

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Klára Palánová, Ph.D.

Ostrava 2021

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra architektury

## Zadání bakalářské práce

Student:	<b>Daria Shurygina</b>
Studijní program:	B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor:	3501R011 Architektura a stavitelství
Téma:	Rodinný dům v Bobrovníkách Family house in Bobrovníky
Jazyk vypracování:	čeština

### Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

### Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o dokumentaci staveb:
  - 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
  - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzatá z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
  - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
  - 4) Půdorys základů (m 1:50)
  - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
  - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
  - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
  - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
  - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
  - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
  - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

### Formální vybavení bakalářské práce viz:

Vyhláška děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava:  
Organizační zabezpečení státních závěrečných zkoušek.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIÁKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Klára Palánová, Ph.D.**

Datum zadání: 30.10.2020

Datum odevzdání: 30.04.2021

---

prof. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
*děkan fakulty*

**Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 30. dubna 2021

.....

Podpis studenta

## **Prohlašuji, že**

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домии, же Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠBTUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домии, же odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby

V Ostravě 30. dubna 2021

.....

Podpis studenta

## **Anotace**

SHURYGINA, D.: Rodinný dům v Bobrovníkách: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury 226, 2021, 36 s. Vedoucí práce: Ing. arch. Klára Palánová, Ph.D.

Cílem bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění staveb. Tato projektová dokumentace byla zpracována pro rodinný dům nacházející se v Bobrovníkách. Podkladem pro řešení tohoto projektu byla architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I. a projektová dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Účelem projektu bylo vytvořit návrh rodinného domu pro mladou čtyřčlennou rodinu s požadavkem na kvalitní bydlení. Práce se skládá z textové části, která obsahuje průvodní a technickou zprávu, a části výkresové s dokumentací dle zadání bakalářské práce.

## **Klíčová slova**

Rodinný dům, bydlení, francouzská okna, systém Porotherm

## **Abstract**

SHURYGINA, D.: Family house in Bobrovníky: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB - Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 226, 2021, 36 s. Supervisor: Ing. arch. Klára Palánová, Ph.D.

The goal of the bachelor thesis is to develop project documentation for buildings implementation. Project's documentation was prepared for a family house located in Bobrovníky. The basis of project solution based on "Ateliérová tvorba I" architecture degree subject and project documentation for a building permit from "Ateliérová tvorba Va" subject.

The purpose of the project is to create a house design for a family of four with a requirements of quality housing. The thesis consists of a text part contained an accompanying and technical reports and a drawing part with documentation according to the assignment of the bachelor's thesis.

## **Keywords**

Family house, housing, french windows, Porotherm system

## Obsah

1.Úvod.....	13
2.Urbanistická studie .....	14
3.Architektonická studie .....	15
4.Textová část projektové dokumentace.....	16
A.Průvodní zpráva.....	16
A.1. Identifikační údaje .....	16
A.2. Členění výstavby na objekty a technická a technologická zařízení .....	17
A.3. Seznam vstupních podkladů .....	17
B. Souhrnná technická zpráva.....	18
B.1. Popis území stavby .....	18
B.2. Celkový popis stavby.....	20
C. Situační výkresy .....	22
C.1. Architektonická situace .....	22
C.2. Koordinační situační výkres .....	22
C.3. Vytyčovací výkres .....	22
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení.....	23
D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu .....	23
D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení .....	31
E.1. Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů .....	31
E.2. Projekt zpracovaný báňským úřadem.....	31
5.Závěr .....	32
6.Poděkování.....	33
7.Seznam použité literatury a zdrojů .....	34
7.1 Literatura .....	34
7.2 Legislativa, předpisy a normy .....	34
7.3 Internetové zdroje.....	35
7.4 Použitý software.....	35
8.Seznam příloh .....	36



## Seznam použitého značení

§	paragraph
%	procento
1.NP	První nadzemní podlaží
BP	bakalářská práce
Bpv.	baltský výškový systém po vyrovnání
EPS	Expandovaný polystyrene
XPS	Extrudovaný polystyren
č.	číslo
ČSN	značení české technické normy
DN	dimenze potrubí
HI	hydroizolace
TI	tepelná izolace
m	běžný metr
m <sup>2</sup>	metr čtverečný
m <sup>3</sup>	metr krychlový
mm	milimetr
PD	projektová dokumentace
TiZn	titan-zinek
PVC	polyvinylchlorid
SB	Sbírka zákonů
SBS	Styren-butadien-styren
U	součinitel prostupu tepla
SO	stavební object

tl.	tloušťka
ul.	ulice
WC	toaleta
ŽB	železobeton
m.n.m.	metrů nad mořem

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta Stavební

Katedra architektury

Rodinný dům v Bobrovníkách

Family house in Bobrovníky

Student:

Daria Shurygina

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Klára Palánová, Ph.D.

Ostrava 2021

## 1.Úvod

Úlohou bakalářské práce na téma „Rodinný dům v Bobrovníkách” bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění staveb, která vychází z architektonické studie z předmětu Ateliérová tvorba I. pod vedením paní Doc.Ing. arch. Evy Špačkové, Ph.D.

Účelem projektu bylo vytvořit rodinný dům pro mladou rodinu s dvěma dětmi. Objekt byl součástí návrhu zástavby dvanácti rodinných domů v rámci zadání „12 domů pro Bobrovníky.Svoboda a regulace”.

Řešený objekt se nachází na parcele č. 107/2 v katastrálním úřadu pro Moravskoslezský kraj.

Architektonická studie byla navržena v rámci předmětů Ateliérová tvorba I, kde jsme si stanovili pravidla, která jsme měli dodržovat: umístění objektů na uliční čáru, použití přírodních materiálů a barev, jednoduchý tvar stavby. Projekt byl dále rozpracován do podoby dokumentace pro stavební povolení v předmětu Ateliérová tvorba Va. Tato práce ho upravuje ve formě částečné dokumentace pro provádění stavby. V zadaném rozsahu bakalářské práce je vypracována textová část, obsahující zejména průvodní a souhrnnou technickou zprávu a část výkresová, zahrnující prováděcí výkresy, vizualizaci objektu a architektonický detail ve formě návrhu interiéru obývacího pokoje s kuchyní. Bakalářská práce byla vyhotovena podle Stavebního zákona č. 183/2006 Sb a vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů.

## 2. Urbanistická studie

Rodinný dům je umístěn na parcele v obci Bobrovníky, které jsou městskou částí města Hlučín v okrese Opava. Výhodou obce je její rozvinutá infrastruktura, která poskytuje vše potřebné pro kvalitní bydlení. Poloha obce se nachází v ideálních dojezdových vzdalenostech od města Hlučín (3 km jihovýchodně) a statutárního města Ostrava, vzdáleného přibližně 8 km. Bobrovníky leží v nadmořské výšce 310 m (Bpv) a zaujímají katastrální území o výměře 2,49 km<sup>2</sup>.

Návrh počítá se změnou územní studie z roku 2018, která v dané lokalitě definuje využití ploch určených platným územním plánem pro individuální bydlení, určuje veřejná prostranství včetně dopravní obsluhy jednotlivých pozemků a řešení technické infrastruktury. V této práci se počítá pouze s orientačním umístěním inženýrských sítí a rozvodů, protože v předmětu Ateliérová tvorba I byla řešena urbanistická studie pouze okrajově (viz. výkres Koordinační situace).

Použitá stavební parcela č. 107/2 má rozměry 44,07 m x 26 m (1146 m<sup>2</sup>), dům na ní zabírá zastavěnou plochu o velikosti 238 m<sup>2</sup>. Pozemek leží mimo hlavní dopravní tah obce a sousedí ze severní strany se 2 parcelami, které jsou již zastavěné. Na jižní a západní straně jsou volné stavební parcely a na východní straně je příjezdová cesta, která je spojená s místní komunikací.

### 3. Architektonická studie

Návrh vychází z konceptu vypracovaného v předmětu Ateliérová tvorba I. Jde o jednopodlažní nepodsklepený rodinný dům navržený pro čtyřčlennou rodinu. Dům je podle zadání situovaný v obci Bobrovníky, části města Hlučín v okrese Opava. Vybraná stavební parcela č. 107/2 má rozměry 44,07 m x 26 m (1146 m<sup>2</sup>) a dům na ní zabírá zastavěnou plochu o velikosti 238 m<sup>2</sup>. Návrh dodržuje regulativy stanovené v předmětu Ateliérová tvorba I: umístění objektů na uliční čáru, použití přírodních materiálů a barev, jednoduchý tvar stavby.

Rodinný dům je rozdělen do tří bloků: garáže, společného prostoru a klidové zóny. V domě se nachází ložnice, dva dětské pokoje a obývací pokoj spojený s kuchyní. Dvě toalety, jedna z nich je spojená s koupelnou. Dále je zde technická místnost a šatna.

Dům je navržen z tvarovek a stropního systému, od firmy Porothersm, s dodatečným dobetováním. Střecha je plochá a jednoplášťová. Sklon střechy je spočítán u každé části zvlášť a je vyznačen na výkrese. Venkovní pastovitá fasádní omítka BAUMIT, je navržena v šedém barevném provedení.

Rámy oken a dveří jsou v černém odstínu. Výplně otvorů jsou tvořeny hliníkovými okny VEKRA Futura Exclusive a izolačním trojsklem, taktéž od firmy VEKRA.

Stavba je dostatečně a řádně izolována TI prvky, aby bylo dosaženo, co nejmenších tepelných ztrát.

Architektonickým detailem pro tuto práci je návrh interiéru obývacího pokoje spojeného s kuchyní. Nad obývacím pokojem je zvýšená světlá výška stropu. Mezi kuchyní a obývacím pokojem jsou nosné trámy, ležící na sloupech, které nesou konstrukci zvýšené části. Sloupy nesoucí trámy jsou maskované dřevěnými lamelami.

#### 4. Textová část projektové dokumentace

##### A. Průvodní zpráva

##### A.1. Identifikační údaje

###### A.1.1. Údaje o stavbě

Název:	Rodinný dům v Bobrovníkách
Místo:	okres Opava – Bobrovníky část města Hlučín
Kraj:	Moravskoslezský
Parcelní číslo:	107/2
Účel stavby:	bydlení
Druh stavby:	novostavba
Stupeň PD:	dokumentace pro provádění staveb

###### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

###### a) Jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba):

Nesouvisí s bakalářskou prací.

###### b) Jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající, pokud záměr souvisí s její podnikatelskou činností):

Nesouvisí s bakalářskou prací.

###### c) Obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba):

Nesouvisí s bakalářskou prací.

###### A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant	Shurygina Daria
Adresa	Studentská 1770/1
Konzultant projektu	Ing. Jiří Teslík, Ph.D.
Vedoucí projektu	Ing. arch. Klára Palánová, Ph.D.

## A.2. Členění výstavby na objekty a technická a technologická zařízení

Navrhovaná novostavba rodinného domu tvoří jeden stavební celek. Není členěná na technická či technologická zařízení.

## A.3. Seznam vstupních podkladů

*a) Základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednacího rozhodnutí nebo opatření:*

Není součástí bakalářské práce.

*b) Základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejíž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby:*

Projektová dokumentace pro projektování stavby byla vytvořena na základě architektonické studie rodinného domu v Bobrovnicích z předmětu Ateliérová tvorba I. a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

*Architektonická studie:*

Předmět:	Ateliérová tvorba I
Vedoucí práce:	Doc.Ing. arch. Eva Špačková, Ph.D.

*Dokumentace pro stavební povolení:*

Předmět:	Ateliérová tvorba Va.
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Teslík, Ph.D.

*c) Další podklady*

Není předmětem řešení této bakalářské práce.



## B. Souhrnná technická zpráva

### B.1. Popis území stavby

*a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území:*

Rodinný dům je situován na pozemku s p.č. 107/2 v k.ú. Bobrovníky (605875). Stavební parcela má rozměry 44,07 m x 26 m a výměru 1 146 m<sup>2</sup>, její charakter terénu je velmi mírně svažité, s travnatým porostem. Změna územní studie z roku 2018 definuje v dané lokalitě využití ploch určených platným územním plánem pro individuální bydlení. Pozemek leží mimo hlavní dopravní tah obce a sousedí ze severní strany se 2 parcelami, které jsou již zastavěné. Na jižní a západní straně jsou volné stavební parcely a na východní straně je příjezdová cesta, která je spojená s místní komunikací.

Na pozemku nejsou žádné původní keře či stromy. Doposud nebyl pozemek nijak využíván.

*b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územním rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem:*

Není předmětem řešení této bakalářské práce.

*c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby:*

Není součástí řešení bakalářské práce

*d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území:*

Žádné výjimky nebyly vydány z obecných požadavků na využití území.

*e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.:*

Průzkumy: geologický, hydrogeologický a stavebně historický-nejsou předmětem této bakalářské práce a byly by provedeny před plánovanou výstavbou.

Území není poddolováno. Založení rodinného domu je na únosné zemině v nezamrzlé hloubce (800 mm). Hladina podzemní vody se nachází pod úrovní základové spáry.

*g) Ochrana území podle jiných právních předpisů:*

Řešený stavební pozemek se nenachází v chráněném území.

*h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.:*

Řešený stavební pozemek se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

*i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:*

Navrhovaná stavba je solitérní a nemá žádný negativní vliv na okolní stavby nebo pozemky. Zhotovitel stavby se při realizaci bude řídit zákonem č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a zákonem č. 185/2011 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Odtokové poměry v území nebudou narušeny, dešťová voda ze střechy bude odváděna potrubím do vsakovací šachty.

*j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:*

Na řešeném stavebním pozemku není nutné provádět asanaci, demolici či kácení dřevin, protože se zde nenachází. Na celé ploše pozemku je travnatý porost.

*k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě:*

Vybraný pozemek je z východní strany dopravně napojen na místní komunikaci s p.č. 496/2. Parkování je uvažováno v garáži rodinného domu. Přístup k domu je bezbariérový. Objekt bude připojen na stávající rozvody inženýrských sítí pomocí přípojek (plynovod, elektrokabel, vodovod), které jsou vedeny pod místní komunikací. Vnitřní splašková kanalizace bude odváděna z domu přípojkou s revizní šachtou do veřejného kanalizačního řádu.

*m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí:*

Řešená stavba se nachází na p.č. 107/2 v k.ú. Bobrovníky (605875).

*m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo:*

Na řešeném stavebním pozemku nevznikne ochranné ani bezpečnostní pásmo.

## B.2. Celkový popis stavby

*a) Nová stavba nebo změna dokončená stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí:*

Navrhovaný objekt je jednopodlažní novostavbou.

*b) Účel užívání stavby:*

Stavba bude využívána k trvalému bydlení rodiny s dvěma dětmi. Žádné podnikatelské aktivity zde nebudou prováděny.

*c) Trvalá nebo dočasná stavba:*

Objekt je navržen jako trvalá stavba s celoročním provozem.

*d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby:*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*e) Informace o tom zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů:*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů:*

Ochrana navrhované stavby podle právních předpisů není nutná.

*g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.:*

Návrh splňuje normativní požadavky a respektuje potřeby budoucích nájemníků. Projektová dokumentace obsahuje řešení celé budovy.

Plocha pozemku: 1146 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 238 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 788,86 m<sup>3</sup>

Užitná plocha celkem: 215 m<sup>2</sup>

Světlá výška místností: 2,776 m a 4,528 m

*h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.:*

Výpočet potřeby a spotřeby médií a hmot není součástí této bakalářské práce. Objekt bude napojen na elektrickou síť, nízkotlaký plynovod, veřejný vodovodní a kanalizační řád. Tyto přípojky se musí vybudovat nově od stávajících řadů.

Všechny stavební konstrukce jsou navrženy dle platných předpisů a norem. Norma ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov stanoví požadavky, které jsou v této bakalářské práci splněny. U všech posuzovaných konstrukcí taktéž vyhověl na doporučené hodnoty součinitel prostupu tepla U, podle ČSN 73 0540–2 – Tepelná ochrana budov, Část 2: Požadavky.

Stavební konstrukce objektu jsou navrhovány tak, aby splnili třídu energetické náročnosti budovy nízkoenergetického standardu.

*i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy*

Dodavatel zajistí časový harmonogram, podle kterého se bude postupovat během výstavby po jednotlivých etapách. Začátek a konec stavebních prací není předem stanoven a není předmětem řešení této bakalářské práce

*j) Orientační náklady stavby:*

Nejsou součástí řešení bakalářské práce.

## C. Situační výkresy

### C.1. Architektonická situace

Viz výkres C.1, který je součástí přílohy 8.1 Architektonicko – stavební část

### C.2. Koordinační situační výkres

Viz výkres C.2, který je součástí přílohy 8.1 Architektonicko – stavební část

### C.3. Vytyčovací výkres

Viz výkres C.3, který je součástí přílohy 8.1 Architektonicko – stavební část

## D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

### D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

#### D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

##### *Technická zpráva*

##### *a) Účel objektu, funkční náplň*

Navrhovaná stavba má charakter rodinného domu a funkční náplní je bydlení čtyřčlenné rodiny. Jedná se o jednopodlažní nepodsklepený dům.

##### *b) Kapacitní údaje*

Plocha pozemku: 1146 m<sup>2</sup>

Zastavěná plocha: 238 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 788,86 m<sup>3</sup>

Užitná plocha: 215 m<sup>2</sup>

##### *c) Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční řešení*

Architektonické řešení vychází z předmětu Ateliérová tvorba I, ve kterém byla zpracována studie rodinného domu v Bobrovníkách pod vedením paní Doc.Ing. arch. Evy Špačkové, Ph.D., dále pak z předmětu Ateliérová tvorba Va, ve kterém byla zpracována projektová dokumentace pro stavební povolení.

Jedná se o stavbu rodinného domu, který stojí na parcele č. 107/2 v nezastavěné části Bobrovníků. Z východní strany je dům orientován k příjezdové komunikaci. Objekt má jeden hlavní a jeden vedlejší vstup. Hlavní vchod je orientován na východ. Vedlejší vstup je spolu s terasou umístěn na straně jižní.

Půdorys domu se skládá ze tří kvádrů různých velikostí, z nichž každý kvádr leží v různé vzdálenosti od dopravní komunikace v závislosti na funkci místnosti. Nejbližší dopravní komunikaci je první část - garáž, poté střední část - obývací pokoj s kuchyní. Nejdále od silnice je třetí část - ložnice a dětské pokoje.

Hlavní dominantou domu je zvýšená střední část, která zdůrazňuje, že je srdcem domu. Po stranách středové části jsou umístěna horizontální okna, která jsou zdrojem přirozeného světla.

Celý objekt je zastřešen plochou jednoplášťovou střechou pokrytou hydroizolací DEKPLAN 76 o tl. 1,5 mm, která umožní v případě revizí pochůznost povrchu střechy. Sklon povrchu střechy je navržen pro každou část střechy individuálně, s ohledem na technické normy.

Celý objekt je postaven z tvarových cihel Porotherm.

Na každé straně fasády jsou hliníková okna umístěná tak, aby byla zajištěna největší průchodnost přirozeného větrání. Vzdálenost mezi okny je v harmonickém rozložení, a při pohledu na ně tvoří rytmus.

Dispozice jednopodlažního domu je promyšlená tak, aby budoucí obyvatelé měli co nejpohodlnější bydlení. Každá ze tří částí objektu je propojena mezi sebou. Z garáže, určené pro jedno auto se lze dostat do chodby domu, kde se nachází toaleta pro hosty, technická místnost a úložný prostor. Z chodby se lze dostat do centrální části domu: obývacího pokoje propojeného s jídelnou a kuchyní. Z kuchyně vede vchod na terasu nacházející se na jižní straně domu. V nejvzdálenější části se nachází ložnice a dětské pokoje. V této části je také koupelna kombinovaná s toaletou a prostorná šatna. Každý z pokojů má okno. Výrazným detailem klidové zóny je dlouhá chodba, rozprostírající se přes celou délku této části. Na konci chodby je umístěno francouzské okno a stejně jako ve zbytku domu je toto okno zdrojem přirozeného světla.

#### *d) Bezbariérové využívání stavby*

Na stavbu rodinného domu se nevztahuje vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb, ale i přesto je většina ploch řešena jako bezbariérová.

#### *e) Celkové provozní řešení, technologie výroby*

V objektu se nenachází provozní část ani část technologie výroby

#### *f) Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby*

Jde o zděnou stavbu ze systému Porotherm 30 T Profi Dryfix s vloženou minerální vatou tl. 300mm. Cihelné broušené bloky jsou pokládány na zdící pěnu Porotherm Profi Dryfix.Extra. Vnitřní nosné stěny jsou vyzděny nosnými tvárnici Porotherm AKU Z Profi o tl. 300mm

Příčky z cihelných bloků Porotherm AKU Profi Dryfix o tl. 115mm. Nenosné tvárnice Porotherm AKU Profi Dryfix jsou pokládány na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Plochá střecha tvořená nosnou konstrukcí ze sestavy stropních dílců, na kterou je proveden penetrační nátěr. Na něj bude plnoplošně uložena parotěsná folie TART SUNFLEX ROOF-IN PLUS, na kterou se položí spádové klíny z TI XPS X-FOAM HBT 300, dále se osadí tepelná izolace XPS X-FOAM

HBT 300 o tl. 250mm. Na závěr se položí separační fólie s hydroizolační krytinou DEKPLAN 76 určená k mechanickému kotvení.

### **Příprava území a zemní práce**

Jedná se o přípravné zemní práce, přípravné vyměřovací práce, hlavní zemní práce a také dokončovací zemní práce. Nejprve se rodinný dům vytyčí lavičkami ve vzdálenosti 2 m od výkopu. Rovněž se vyznačí výškový bod určující předepsané výšky. Zemní práce budou zahájeny skrývkou ornice do hl. cca 200 mm. Skrývka bude uložena na vhodném místě a později se použije na vyrovnaní pozemku kolem stavby. Výkopové práce budou prováděny strojně v bezpečné vzdálenosti od okraje rýh. Hladina spodní vody je uvažována pod úrovní základové spáry. Dokončovací zásypy by měly být zhutněny.

### **Základové konstrukce**

Rodinný dům bude založen na základových pásech z prostého betonu třídy C20/25. Statický návrh základových pásů není předmětem této bakalářské práce. Hloubka hlavní základové spáry je 1,122m pod upravený terén. Základy pod obvodovými stěnami budou široké 600mm a vysoké 500mm.

Před vytvořením monolitické podkladní desky budou vybudovány ještě trubky pro odvětrání podloží kvůli podlahovému topení. Na nich bude proveden zhutněný štěrkový násyp, na násyp se položili Geotextil (FILTEK 300 g/m<sup>2</sup>) následně se uloží XPS desky ve dvou vrstvách po 200 mm, které se skládají kolmo na sebe a lepí k sobě PUR lepidlem DEKFOAM ETICS, přes desky se vloží fólie DEKSEPAR tl. 0,2mm. Pro budoucí prostup instalací budou v ŽB pásech a v základové desce vynechány otvory.

Výhodou této technologie je nepřerušená tepelně izolační obálka bez tepelných mostů a velká tepelná stabilita objektu.

### **Izolace proti podzemní vlhkosti**

Pozemek se nachází v oblasti s nízkým obsahem radonu, a proto není zapotřebí použít izolaci proti radonu. Jako protiradonové opatření jsou vybudovány trubky pro odvětrání podloží kvůli podlahovému topení.

Jako hydroizolace proti zemní vlhkosti bude použita geotextilie 300g/m<sup>2</sup> o tl. 4mm.

### **Svislé nosné konstrukce**

Svislé nosné konstrukce obvodových stěn jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky Porotherm 30 T Profi Dryfix vyplněné minerální vatou, které se kladou na zdící pěnu Porotherm Profi Dryfix.Extra. Tloušťka obvodové stěny bez dodatečného zateplení je 300mm.



Pro tuto stavbu zvolen vnější kontaktní zateplovací systém ETICS, tepelná izolace ISOVER EPS Greywall, se lepí a kotví k připravenému soudržnému podkladu pro ETICS. Vnitřní nosné konstrukce jsou tvořeny cihelnými bloky Porotherm AKU Z Profi, které se kladou na lepidlo pro zdění. Porotherm Dryfix. Vnitřních nosné stěny mají tloušťku 300mm.

### **Svislé nenosné konstrukce – Příčky**

Svislé nenosné konstrukce jsou tvořeny broušenými cihelnými bloky Porotherm AKU Profi Dryfix a pokládají se na zdící pěnu Porotherm Dryfix. Tloušťka vnitřních nenosných stěn je 115mm.

### **Vodorovné nosné konstrukce – Stropní konstrukce**

Stropní konstrukce je vytvořena pomocí stropních nosníků POT a stropních vložek MIAKO. Uložení nosníků je minimálně 125mm na nosné stěny. Po uložení nosníku a vložek je strop zmonolitněn betonovou zálivkou třídy C25/30 s vyztužením pomocí kari sítě. Celková tloušťka stropní konstrukce je 250mm. Po obvodu objektu je vytvořen v místě stropu ztužující ŽB věnec s keramickou věncovkou Porotherm VT 8/25 Profi Dryfix.

### **Vodorovné nosné konstrukce – Překlady**

V tomto objektu jsou použity překlady Porotherm KP 7 různých délek na šířku zdiva. Počet kusů a jednotlivé délky jsou vypsány ve výpisu překladů. Výjimkami jsou překlad z válcovaného profilu HEB, který nese obvodovou konstrukci. Statický návrh válcovaných profilů však není předmětem této bakalářské práce.

### **Schodiště**

V objektu se schodiště nenachází.

### **Střešní konstrukce**

Plochou střechu tvoří nosná konstrukce ze sestavy stropních dílců, na kterou je proveden penetrační nátěr. Na něj se plnoplošně položí parotěsná folie TART SUNFLEX ROOF-IN PLUS, na kterou se osadí tepelně izolační spádové klíny. Dále se položí tepelná izolace XPS X-FOAM HBT 300 o tl. 250mm. Na závěr se položí separační fólie s hydroizolační krytinou DEKPLAN 76 určená k mechanickému kotvení.

### **Komíny**

V řešeném objektu není navrženo žádné komínové těleso.

### **Podhledy**

Ve všech místnostech jsou vytvořeny sádkartonové podhledy z desek LAFARGE/SINIAT SDK LaSound GKF-i tl. 12,5 mm., které zajišťují jednotnou výšku stropu a vytváří zároveň prostor pro vedení vnitřní instalace.

### **Podlahy**

Skladby podlah byly voleny za účelem splnění tepelných a akustických požadavků a vyhovova provozním a hygienickým nárokům. Nášlapná vrstva v komunikačních prostorách objektu je tvořena keramickou dlažbou. V soukromých prostorách jednotlivých pokojů je pak laminátová podlaha. V garáži je stěrková podlaha – viz výpis podlah.

### **Tepelná izolace**

U objektu navržen vnější kontaktní zateplovací systém ETICS, tepelná izolace ISOVER EPS Greywall o tl.200 mm se kotví k připravenému soudržnému podkladu pro ETICS. Tepelná izolace XPS X-FOAM HBT 300 se vkládá do podlah – viz výpis skladeb podlah a do jednoplášťové ploché střechy – viz výpis skladeb střechy.

### **Vzduchotechnika**

Objekt je větrán přirozeným větráním pomocí otevíravých a sklápěcích oken.

### **Klempířské výrobky**

Patří sem oplechování parapetů včetně připojovacího plechu z TiZn tl. 1,5 mm. Oplechování atiky složeno ze dvou dílů, oba z TiZn tl. 1,5 mm bez barevné úpravy. Vyhřívaná střešní vpust Topwet TW 110 BIT S s PVC límcem barvy oranžové.

Viz specifikace klempířských prvků.

### **Výplně otvorů – okna**

V celém objektu jsou navrhnutá hliníková okna VEKRA Futura Exclusive zasklená izolačními trojskly. Barva opláštění oken je černá. Viz. výpis oken.

### **Výplně otvorů – dveře**

Vstupní dveře z hliníkového profilu Heroal od firmy Batima, jsou v černém provedení. Interiové dveře jsou od značky Solodoor Zenit 22 v prosklenném provedení 80 P fólie wenge. Mezi garáží a obytnou částí domu jsou dveře Solodoor plné 80 P fólie wenge, viz. specifikace dveří.

## **Mechanická odolnost a stabilita**

Objekt bude postaven dle platných předpisů a norem, z kvalitních a ověřených materiálů, proto vykazuje mechanickou odolnost a stabilitu, která nebude narušena po čas užívání stavby a nedojde ke zřícení konstrukce.

### *g) Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí*

Návrh stavby se řídí platnými předpisy a normami a splňuje všechny podmínky týkající se bezpečného užívání staveb. Při užívání a provozu stavby nesmí dojít k žádným úhonám na zdraví či život ohrožující jako je uklouznutí, upadnutí, přepadnutí, úrazům, nárazům, výbuchům či zásahům elektrickým proudem. Musí být použity hygienicky a zdraví nezávadné materiály a výrobky. Na střeše bude upevněn hromosvod jako ochrana před zásahem blesku, který bude sveden do základové konstrukce.

### *h) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí;*

Objekt byl navržen podle platných norem a předpisů tak, aby splňovali požadavky normy ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov. Tepelná technika není předmětem řešení této bakalářské práce.

### *i) Osvětlení, oslunění, akustika - hluk, vibrace - popis řešení*

Osvětlení objektu bylo důležitým faktorem při navrhování stavby. Celý objekt je prosvětlen dlouhou řadou francouzských oken, zajišťujících dostatečné prosvětlení. Taktéž je prosvětlen celý centrální komunikační koridor budovy. Umělé osvětlení místností bude navrženo podle platných norem a předpisů. Výpočet umělého osvětlení není předmětem této bakalářské práce a proto není uveden.

Objekt přiléhá ke komunikaci na východní straně a proto zde není potřeba řešit ochranu proti nežádoucímu hluku. Dispoziční rozdělení místností napomáhá k redukci hluku. Jak již bylo dříve napsáno, objekt je rozdělen do tří částí, které jsou vzdálené od dopravní komunikace podle funkce, a proto se „klidová zóna“ nachází co nejdále od silnice.

Zásady hospodaření s energiemi a vibracemi nejsou předmětem řešení této bakalářské práce.

### *j) Požadavky na požární ochranu konstrukcí*

Navržené konstrukce splňují minimální podmínky pro požární ochranu podle platných předpisů a norem. Zpevněné plochy kolem domu jsou vyhovující pro požární předpisy a poskytnou plochu pro hasičské a požární techniky v případě požáru. Není však předmětem řešení v této bakalářské práci.

*j) Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*k) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*l) Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele*

Není součástí řešení bakalářské práce.

*m) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou považovány nad rámec povinných – stanovených příslušnými technologickými předpisy a normami*

Není součástí řešení bakalářské práce.

### Výkresová část

D.1.1.-1	Půdorys základů	1:50
D.1.1.-2	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.-3	Řezy	1:50
D.1.1.-4	Výkres tvaru stropu 1.NP	1:50
D.1.1.-5	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.-6	Pohledy 1	1:100
D.1.1.-7	Pohledy 2	1:100

### Dokumenty podrobností

D.1.1.-8	Výpis oken	
D.1.1.-9	Výpis dveří	
D.1.1.-10	Výpis oken truhlářských výrobků	
D.1.1.-11	Výpis zámečnických výrobků	
D.1.1.-12	Výpis oken klempířských výrobků	
D.1.1.-13	Výpis skladeb konstrukcí	
A.1	Architektonický detail- půdorys	1:50
A.2	Architektonický detail- řezy	1:50
A.3	Architektonický detail- vpis materiálů	
A.4	Architektonický detail- vpis prvků	
A.5	Architektonický detail- vpis osvětlení	
A.6	Architektonická vizualizace 1.	
A.7	Architektonická vizualizace 2.	

#### D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Není předmětem bakalářské práce.

#### D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem bakalářské práce.

#### D.1.4. Technika prostředí staveb

Není předmětem bakalářské práce.

### D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

## E. Dokladová část

### E.1. Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

### E.2. Projekt zpracovaný báňským úřadem

Není předmětem bakalářské práce.

## 5.Závěr

Předmětem bakalářské práce bylo zpracování dokumentace pro výstavbu rodinného domu. Podkladem pro zpracování tohoto projektu byla architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I. a dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va. Prvotní návrh objektu zůstal bez větších změn. Nový návrh se od prvotní studie liší především dispozičním řešením a vzhledem fasád. Tento koncept splňuje všechny požadavky, které byly určeny technickými normami a vyhláškami.

Hlavní myšlenkou a cílem této bakalářské práce bylo navrhnout jednoduchý, praktický rodinný dům, s promyšlenou kompozici centrálního prostoru.

Vytváření návrhu a vypracovávání dokumentace pro mě bylo velmi poučné a získala jsem spoustu nových vědomostí a poznatků, které využiji v budoucnu.

## 6.Poděkování

Mé velké poděkování patří vedoucí bakalářské práce paní Ing. arch. Kláře Palánové, Ph.D. za rady, trpělivost, ochotu a její kladný přístup, který mě motivoval. Dále velké poděkování za trpělivost a vložený čas do našich konzultací patří panu Ing. Jiřímu Teslíkovi, Ph.D.

Ráda bych vyjádřila svou hlubokou vděčnost mé rodině, díky které jsem dostala příležitost studovat v České republice. Neustále mě během studia podporovali a v každé situaci mi věřili. V nejtěžších chvílích mi dodávali odvahu a hlavně víru v sama sebe.

Jmenovitě bych chtěla poděkovat staršímu bratrovi, který mi během studia pomáhal a svému přítelovi za to, že ve mě věřil.

Poslední poděkování bych věnovala všem pedagogům, se kterými jsem měla tu možnost se setkat a kteří mi předali své vědomosti.



## 7. Seznam použité literatury a zdrojů

### 7.1 Literatura

- [1] NEUFERT, Ernst. Navrhování staveb: podklady, normy, předpisy o zřizování, stavbě, tvorbě, nárocích na prostor, na prostorové vztahy, tvoření rozměrů budov, místností, zařízení, přístrojů. Praha: Consultinvest, c1995. ISBN 80-901486-4-6.
- [2] NOVOTNÝ, Jan. Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník: Konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních. Praha: Sobotáles, 2007. ISBN 978-80-86817-23-1.
- [3] VAVERKA, Jiří. Stavební tepelná technika a energetika budov. Brno: VUTUM, 2006. ISBN 80-214-2910-0.
- [4] ŠRYTR, Petr a Marcela SYNÁČKOVÁ. Inženýrské sítě. Praha: ČVUT, 1992. ISBN 80-01-00777-4.
- [5] SOLAŘ, Jaroslav. Odstraňování vlhkosti: sanace vlhkého zdiva. Praha: Grada, 2013. Profi & hobby. ISBN 978-80-247-4708-8.
- [6] MACEKOVÁ, Věra. Pozemní stavitelství II (S) - zakládání staveb, hydroizolace spodní stavby: modul 02. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007. Studijní opory pro studijní programy s kombinovanou formou studia. ISBN 978-80-7204-520-4.

### 7.2 Legislativa, předpisy a normy

- [7] Zákon č. 183/2006 Sb., ze dne 14. března 2006, o územním plánování a stavebním pořádku (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [8] Zákon č. 123/2017 Sb., O ochraně přírody a krajiny
- [9] Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [10] Vyhláška č. 323/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.
- [11] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů
- [12] ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- [13] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb - Kreslení výkresů stavební části
- [14] ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- [15] ČSN 73 1901 Navrhování střech – základní ustanovení
- [16] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků

- [17] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [18] ČSN 73 0580-2 - Denní osvětlení obytných budov
- [19] ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- [20] ČSN 73 3050 – Zemní práce

### 7.3 Internetové zdroje

- [21] Tzb-info [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>
- [22] Porotherm [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.protherm.cz/>
- [23] DEK [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- [24] Izolace-info[online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.isolace-info.cz/>
- [25] Stavime pasiv [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://stavime-pasiv.cz/>
- [26] ESTAV.cz [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.estav.cz/>
- [27] Semmelrock [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.semmelrock.cz/>
- [28] Baumit [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>
- [29] Archiweb [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.archiweb.cz/>
- [30] Schlueter [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.schlueter.cz/>
- [31] Vekra [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.vekra.cz/>
- [32] TOPWET [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>
- [33] Město Hlučín [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.hlucin.cz/>
- [34] Sunflex [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.sunflex.cz/>
- [35] Wienerberger [online]. [cit. 2021-04-01]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

### 7.4 Použitý software

- [36] Autodesk, AutoCAD 2021
- [37] Lumion 11.0
- [38] SketchUp 2018
- [39] Adobe Photoshop CC 2017
- [40] Adobe Lightroom CC
- [41] Teplo 2017 EDU
- [42] Microsoft, Microsoft Office 365 – Word

## 8.Seznam příloh

C.1	Architektonická situace	1:200
C.2	Koordinační situace	1:200
C.3	Vytyčovací výkres	1:200
D.1.1.-1	Půdorys základů	1:50
D.1.1.-2	Půdorys 1.NP	1:50
D.1.1.-3	Řezy	1:50
D.1.1.-4	Výkres tvaru stropu 1.NP	1:50
D.1.1.-5	Půdorys střechy	1:50
D.1.1.-6	Pohledy 1	1:100
D.1.1.-7	Pohledy 2	1:100
D.1.1.-8	Výpis oken	
D.1.1.-9	Výpis dveří	
D.1.1.-10	Výpis oken truhlářských výrobků	
D.1.1.-11	Výpis zámečnických výrobků	
D.1.1.-12	Výpis oken klempířských výrobků	
D.1.1.-13	Výpis skladeb konstrukcí	
A.1	Architektonický detail- půdorys	1:50
A.2	Architektonický detail- řezy	1:50
A.3	Architektonický detail- vpis materiálů	
A.4	Architektonický detail- vpis prvků	
A.5	Architektonický detail- vpis osvětlení	
A.6	Architektonická vizualizace 1.	
A.7	Architektonická vizualizace 2.	